



Indikatorer på Det fejlfrie byggeri

Jørgensen, Kirsten

Publication date:
2013

Document Version
Peer reviewed version

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Jørgensen, K. (Author). (2013). Indikatorer på Det fejlfrie byggeri. Sound/Visual production (digital)

General rights

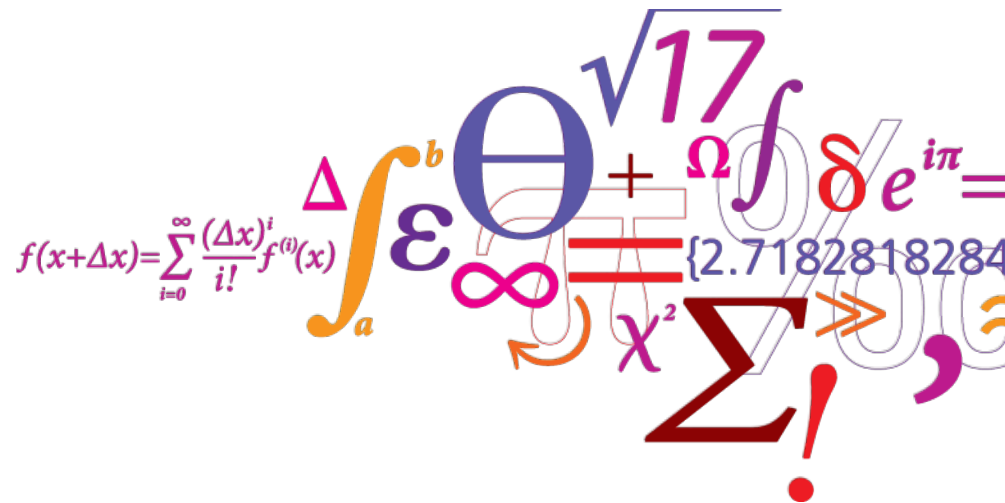
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Indikatorer på Det fejlfrie byggeri

Dansk Byggeri, 11. april 2013



Program

Den kvantitative undersøgelse

- Forhold der har særlig betydning
- Store og små byggesager
- Entrepriseformerne

Den kvalitative undersøgelse

- Planlægning af budget og tid
- Den gode byggeproces
- Styring af underentreprenører og
 - leverandører
- Kvalitetssikring og mangelgennemgang
- Den gode kvalitetskultur

Social kapital i byggeprocessen

Forskel mellem entrepriseformerne



Den kvantitative undersøgelse

- Over 50 % af de evaluerede byggerier afleveres uden mangler, til tiden og indenfor den økonomiske ramme og yderligere 34 % afleveres med relativt få mangler med begrænset alvorlighed.
- Kun en mindre del af byggesagerne godt 15 %, der fører til alvorlige problemer med mangler i forbindelse med afleveringen til bygherren.



2 forhold har især betydning

En god økonomisk planlægning, og en løbende tidlige mangelgennemgang

- en god tidsplanlægning,
- tid til projektering, granskning og udførelse,
- en god udførelse af kvalitetsarbejdet,
- et godt samarbejde om økonomi, tid og kvalitet,
- et godt samarbejdsclima
- en god planlægning af sikkerhedsarbejdet.



Byggesager over 25 mio kroner

Signifikante forskelle mh til faktorer som vedrører planlægning, budgetter, tidsplaner, sikkerhed, teambuilding, tidlig mangle gennemgang, respekt for kvalitetskrav, kompetencer, engagement og involvering.



Mindre byggesager

Vanskeligere at finde signifikante forskelle og med svarniveauer, der generelt ligger lavere på spørgsmål om brug af ledelsesmetoder, samarbejdsformer, lean, mv.

Har gennemgående flere mangler pr 1 mio. kr. byggesum

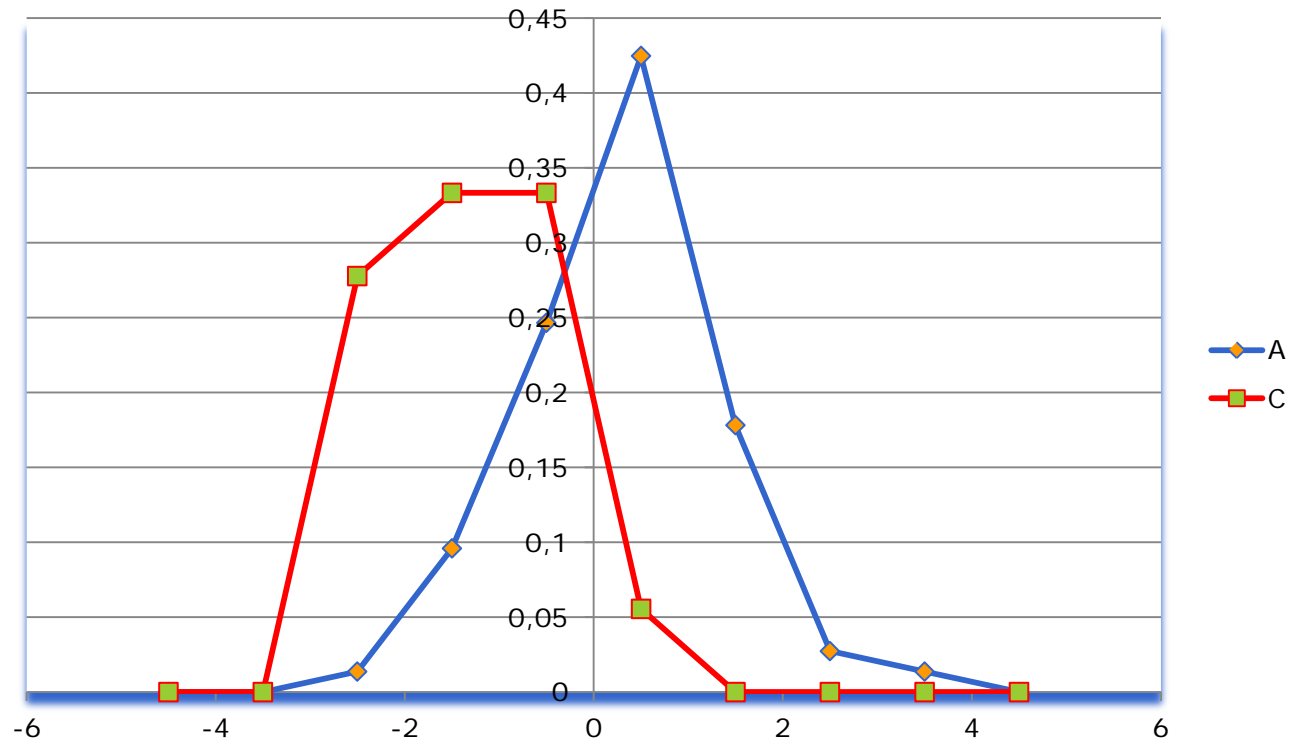


Entrepriseform

- Det tyder på, at det er nemmere at gennemføre et byggeri uden mangler i en totalentreprise frem for ved en fagentreprise.
- Men man kan godt gennemføre et mangelfrit byggeri med en fagentreprise, det forekommer bare ikke så ofte som for totalentrepriserne.



Fordelingen af den kanoniske variabel



Den kvalitative undersøgelse

- planlægning af økonomi og tidsplan,
- den gode byggeproces
- styring af underentreprenører og leverandører
- kvalitetssikring og mangelgennemgang
- den gode kvalitetskultur

METODE

- Interview af nogle af de bedste projektledere hos entreprenørerne.
- Alle interview på 2½-3 timer er skrevet ned og samlet i et dokument, der derefter er redigeret ned.

Målet har været at få samlet erfaringerne og de gode råd og metoder.

- Interviews af projektledere fra rådgiverne

Planlægning af budget og tid

Forudsætningen er, at pris og tidsplan er afhængig af:

- Man ved hvem man skal samarbejde med og om der er tillid imellem parterne.
- Man ved hvad der skal bygges, hvilke risici det indebærer og hvem der er interessenterne
- Der foreligger et gennemprojekterede projekt som bedste grundlag for det rigtige budget.
- Laveste udbudspris behøver ikke at føre til den billigste pris.
- Man skal dyrke sin kostpris med en grundig afdækning af alle udgifter.
- Tidsplanen skal hverken være for stram eller for løs, og tage hensyn til årstider og tid til mangelgennemgang.
- Der skal være ordentlig tid til såvel projektering som udførelsen.



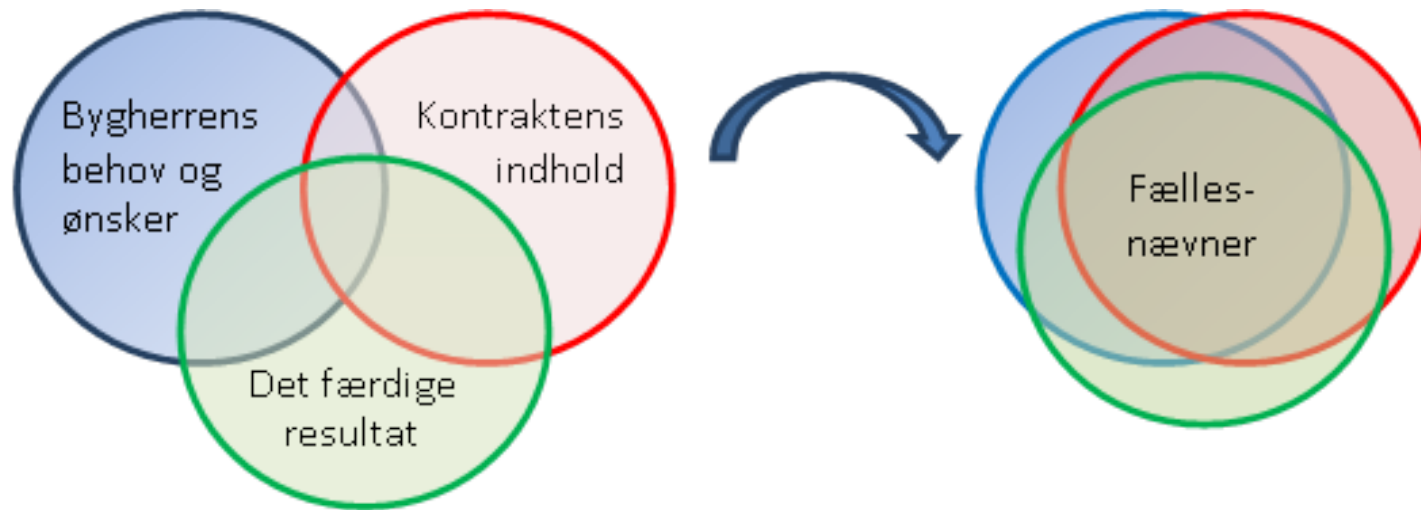
Den gode byggeproces

Nøgleord for at kunne skabe den gode proces er:

- Samarbejde, dialog, troværdighed, tillid, gensidig respekt.
- Den professionelle bygherre og en grundig forventningsafstemning.
- Klarhed over hvad der skal bygges og at der etableres et teamsamarbejde først i projekteringen og efterfølgende i udførelsen.
- Face to face kommunikation, projektgennemgange og procesgennemgange, logistikplanlægning, opstartsmøder, workshops, løbende dialog og opfølgning, velstrukturerede møder med bygherre, underentreprenører, formænd etc.



Den gode byggeproces - citater



- Det er bygherren vi bygger for og ham vi servicerer. Vi lever af at bygge for folk.
- Entreprenøren har den banale målsætning at tjene penge, men for den gode entreprenør er dette bundet til en forståelse af, hvad der skal til, nemlig at de respekterer kunden, opføre sig ordentligt og professionelt, spørge ind til kundens behov, samt afleverer byggeriet mangelfrit og uden ekstraregninger.
- At begynde at bygge før man er færdige med at projektere, det virker ikke

Styring af underentreprenører og -leverandører

Den bedste styring er hvor behovet for kontrol er mindst, hvilket forudsætter at:

- Der samarbejdes med underentreprenører og leverandører man kender og som ved hvad arbejdet kræver.
- At der er en fælles forståelse om holdninger og kompetencer til opgaverne.
- At underentreprenører og underleverandører involveres i at skabe bygbare løsninger.
- At aftalegrundlag og kontrakter er entydige og klare også mht mødedeltagelse, samarbejde, oprydning, sikkerhed, kvalitetssikring og mangelgennemgang.



Kvalitetssikring og mangelgennemgang

Forudsætningerne for at opnå en god kvalitetssikring og få gennemført en god mangelgennemgang er at:

- Kravene fremgår af kontrakter og den løbende dialog.
- Kvalitetsniveauet er aftalt, klare og entydige med bygherren.
- Kvalitetssystemet er projektspecifikt
- Rådgiverne får tid til fagtilsynet.
- Anvendelse af mock-up's, prøveopstillinger og førstegangsgennemgange.
- Der gennemføres mestergennemgange og egenkontrol
- Den løbende mangelkontrol prioriteres
- Commissioning tænkes ind fra start



Den gode kvalitetskultur

Den gode kvalitets og sikkerhedskultur er betinget af at:

- Alle udviser en god faglig og professionel opdragelse
- Det prioriteres af bygherren som en værdiparameter for byggeriet
- Der kan etableres en ligeværdighed og gensidig respekt parterne imellem
- Kompetencer og holdninger skal være på plads hos alle aktører
- Tillid, troværdighed, anerkendelse
- God styring af byggepladsen – tingene skal være i orden og logistikken skal fungere
- Plan for arbejdsmiljøarbejdet, mønsterrunderinger og løbende fokus på sikkerhed



Byggeprocessens behov for social kapital



- Det er opstarten og processen, der bestemmer niveauet for slutresultatet
- Samarbejde, tillid og troværdighed er afgørende for om planerne for økonomi, tid og kvalitet kommer til at holde

Fokus på entrepriseformerne

- Der er fordele og ulemper ved alle de gængse entrepriseformer i forhold til den gode byggeproces og aktørernes indflydelse,
- Men der er forskel på de forskellige aktørers synsvinkler.
- Alle entrepriseformer kan resultere i et godt eller dårligt resultat, og den gode byggeproces kan opnås ved alle entrepriseformerne
- Men det kræver at man forstår de forskellige betingelser, som de forskellige entrepriseformer har, der skal tages et hensyn til.
- Den afgørende forskel ligger i, om byggeprocessen gennemføres på den gode måde eller den mindre gode måde i de forskellige entrepriseformer.



Tak for opmærksomheden

